平成 19 年度

修了認定に係る試験

（初級システムアドミニストレータ試験に係る問題）

平成 20 年 1 月 27 日（日）　9 時 30 分～12 時 00 分

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで，問題冊子を開いて中を見てはいけません。
2. 試験時間は，次の表のとおりです。

試験時間	2 時間 30 分

3. 問題は，次の表に従って解答してください。

問題番号	問 1 ～問 80
選択方法	全問必須

4. 表計算ソフトの機能・用語は，この冊子の末尾を参照してください。
5. 電卓は，使用できません。
6. そのほかの注意事項は，認定講座開設者の指示に従ってください。

IPA 独立行政法人 情報処理推進機構
情報処理技術者試験センター

問1　CPU の 1 次キャッシュメモリ及び 2 次キャッシュメモリ（以下，1 次，2 次と略す）の説明のうち，適切なものはどれか。

ア　1 次と 2 次は，アクセス速度による分類であり，高速なものを 1 次，低速なものを 2 次という。

イ　1 次は磁気ディスクと CPU 間のデータ転送速度を高速化するためのメモリであり，2 次はビデオボードの描画を高速化するためのメモリである。

ウ　1 次はメモリアクセスを高速化するためのメモリであり，2 次は主記憶の容量を見かけ上増やすためのメモリである。

エ　CPU から最初にアクセスされるものを 1 次，そこに必要な情報がない場合に次にアクセスされるものを 2 次と呼ぶ。

問2　表の仕様の磁気ディスク装置に，1 レコードが 500 バイトのレコード 50 万件を順編成で記録したい。50 レコードを 1 ブロックとして記録するときに必要なシリンダ数は幾つか。ここで，一つのブロックは複数のセクタにまたがってもよいが，最後のセクタで余った部分は利用できない。

トラック数／シリンダ	20
セクタ数／トラック	25
バイト数／セクタ	512

ア　960　　イ　977　　ウ　980　　エ　1,000

問3　CD-R に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　格納したデータの書換えができないので，データのバックアップに適している。

イ　記憶容量が大きいので，更新が多発する大きなマスタファイルの記録媒体に適している。

ウ　ディスクの記録面の記録面積を狭めることによって，書込みの高速化を実現している。

エ　特殊なフォーマットを使っているので，読出しには CD-R 専用ドライブが必要である。

問4　RAID の利用目的として，適切なものはどれか。

ア　キャッシュメモリを使って，複数の磁気ディスクの読出しと書込みを高速にする。

イ　複数の磁気ディスクを使って，実効容量を向上させる。

ウ　複数の磁気ディスクを使って，障害時の被害を最小限に抑える。

エ　複数の磁気ディスクを同一筐(きょう)体に収納する。

問5　ある画像を 600 dpi のスキャナで入力し，画素数を変えずに 200 dpi のプリンタで出力した。このときの入力画像と印刷結果の面積比はどれか。

ア　1：3　　イ　1：9　　ウ　3：1　　エ　9：1

問6　複数の LAN 同士を，ネットワーク層で相互に接続するのに使用する装置はどれか。

ア　ハブ　　イ　ブリッジ　　ウ　リピータ　　エ　ルータ

問7　伝送媒体の特徴に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　ツイストペアケーブルは，同軸ケーブルや光ファイバケーブルに比べ，無中継でより長い距離の伝送に使うことができる。

イ　同軸ケーブルは，双方向通信をするために2芯(しん)が必要である。

ウ　同軸ケーブルは，光ファイバケーブルやツイストペアケーブルに比べ，より大容量の伝送に使うことができる。

エ　光ファイバケーブルは，石英ガラスやプラスチックでできており，電磁的な干渉を受けない。

問8　三つの媒体A～Cに次の条件でファイル領域を割り当てた場合，割り当てた領域の総量が大きい順に媒体を並べたものはどれか。

〔条件〕

(1) ファイル領域割当てにおける媒体選択アルゴリズムとして，空き領域が最大の媒体を選択する方式を採用する。

(2) 要求される割当てファイル領域の大きさは，順に90，30，40，40，70，30（Mバイト）であり，割り当てられた領域は，途中で解放されない。

(3) 各媒体は容量が同一であり，割当て要求に対して十分な大きさをもち，初めはすべて空きの状態である。

(4) 空き領域の大きさが等しい場合には，A，B，Cの順に選択する。

ア　A，B，C　　イ　A，C，B　　ウ　B，A，C　　エ　C，B，A

問9　2層構造と3層構造のクライアントサーバシステムを比較したとき，3層構造の特徴として，適切なものはどれか。

ア　アプリケーションの開発とその保守作業の作業効率は悪くなる。
イ　クライアントとサーバ間の通信量が増加しやすい。
ウ　データの処理ロジックを変更しても，クライアントモジュールへの影響を少なくできる。
エ　利用するデータベースを三つの機能層に分割するので，性能が向上する。

問10　企業の基幹業務で使用されるコンピュータシステムでは，信頼性の確保が重要である。コンピュータシステムの一部に障害が発生した場合でも，業務に支障を来すことなく継続運転させる機能はどれか。

ア　フールプルーフ　　イ　フェールセーフ
ウ　フォールトトレラント　　エ　レジューム

問11　コールセンタの1日の受付時間は平均8時間である。その受付窓口の1日の平均取扱数は128件で，1件のサービス処理に平均1分30秒かかる。この受付窓口の利用率は何％か。

ア　0.4　　イ　25　　ウ　40　　エ　80

問12 システムが単位時間内にジョブを処理する能力の評価尺度はどれか。

ア MIPS 値　　イ 応答時間

ウ スループット　　エ ターンアラウンドタイム

問13 装置 a と b の MTBF と MTTR が表のとおりであるとき，a と b を直列に接続したシステムの稼働率は幾らか。

単位 時間

装置	MTBF	MTTR
a	80	20
b	180	20

ア 0.72　　イ 0.80　　ウ 0.85　　エ 0.90

問14 MTBF（平均故障間隔）と MTTR（平均修復時間）に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア MTBF が長い場合，MTTR も長くなる。

イ MTBF が短くても，MTTR が長い場合は信頼性は高いといえる。

ウ システムに冗長性をもたせることによって MTBF を改善できる。

エ システムの稼働率は MTBF だけで評価され，MTTR には依存しない。

問15 携帯電話を使って，次の条件でインターネットからファイルをダウンロードするときにかかる電話料金は何円か。ここで，ファイルの指定や回線の接続・切断に要するアイドルタイムは無視する。また，携帯電話会社が提供するインターネット接続サービスは，携帯電話料金だけで利用できるものとする。

〔条件〕

携帯電話料金	30 秒ごとに 30 円
通信速度	9,600 ビット／秒
実効通信速度	通信速度の 80％
ダウンロードするファイルの大きさ	0.96 M バイト

ア 150　　イ 810　　ウ 990　　エ 1,020

問16 ADSL の特徴として，適切なものはどれか。

ア アナログ電話とデータ通信とで使用する周波数帯域を分けることによって，両者の同時利用を可能としている。

イ スプリッタを用いてアナログ電話と PC を同時利用する場合には，PC だけの単独利用に比べ，通信速度が低下する。

ウ 上り（利用者から電話局への方向）と下りの通信速度が異なり，上りのデータ量が多い通信アプリケーションに適している。

エ 複数の 64 k ビット／秒のチャネルを束ねて伝送に用いることによって，高速通信を実現している。

問17 インターネットにおいて，複数のノードにおける時刻の同期を図るためのプロトコルはどれか。

ア NNTP　　イ NTP　　ウ SMTP　　エ SNMP

問18　CATV 回線を用いたデータ伝送（インターネット接続サービスなど）の特徴に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　回線によって各端末がセンタとスター型に接続されているので，端末同士の接続サービスが容易に実現できる。

イ　ケーブルモデムを利用することによって，下り方向については数 M ビット／秒を超える高速伝送が可能である。

ウ　データ伝送を行うためには，回線に光ファイバケーブルを使用しなければならない。

エ　上り方向・下り方向とも回線速度が同じであり，双方向通信に最適である。

問19　データベースを使用する際，検索中に情報を更新できる機能をもたせるとデータベースの内容に不整合が生じることがある。こうした事態を防ぐための機能として，適切なものはどれか。

ア　セキュリティ維持　　イ　操作言語の解析・処理最適化

ウ　データ構造設計支援　　エ　排他制御

問20　インタプリタ方式の言語処理に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　コンパイラ方式に比べ，プログラムの実行速度は遅い。

イ　再帰的な関数呼出しは許されない。

ウ　ソースプログラムをあらかじめ機械語に翻訳して実行する。

エ　対話的な実行環境の構築には不向きである。

問21 XML に関する記述として，適切なものはどれか。

ア　3 次元グラフィックスデータの記述言語であり，3 次元座標値や幾何学的データなどを記述したテキストファイルの書式を定めている。

イ　ISO の国際規格に制定された標準記述言語であり，文章の論理構造，意味構造を簡単なマークで記述する。

ウ　Web ページを記述するための言語であり，画像や音声，ビデオなどを含むページを表現できる。特定ベンダのブラウザでしか扱えないタグがあるといった問題が指摘されている。

エ　インターネット環境との親和性が高い双方向リンク可能なハイパテキスト記述言語であり，ユーザ独自のタグを定義できる。

問22 表計算ソフトを用いて，図のように A 列の数値をその下 2 けたが昇順になるように並べ替えたい。並べ替えのキーは B 列の値とし，この値を A 列の数値から得るとき，B 列に入れるべき適切なものはどれか。

	A	B
1	123411	
2	156711	
3	119813	
4	123815	

ア　A 列の数値を 10 で割った商　　イ　A 列の数値を 10 で割った剰余

ウ　A 列の数値を 100 で割った商　　エ　A 列の数値を 100 で割った剰余

問23 “日数(y，m，d)”は，基準日からｙ年ｍ月ｄ日までの日数を算出する関数である。この関数を用いて，あるプロジェクトの作業日数を表計算ソフトで計算したい。基準日が2000年1月1日で，開始年月日が2000年4月18日，終了年月日が2005年10月25日のときの作業日数を求める計算式として，適切なものはどれか。

ア　日数(2005，10，25)－日数(2000，4，18)－日数(2000，1，1)

イ　日数(2005，10，25)－日数(2000，4，18)－1

ウ　日数(2005，10，25)－日数(2000，4，18)

エ　日数(2005，10，25)－日数(2000，4，18)＋1

問24 グループウェアに関する記述として，適切なものはどれか。

ア　アニメーション機能やサウンド機能をもち，表計算ソフトやデータベースソフトの出力を取り込んで，効果的なプレゼンテーションを実現するためのソフトウェアである。

イ　印刷レイアウトを決める書式設定機能，文章の修正や編集機能などをもち，データを入力して文書を作成するためのソフトウェアである。

ウ　電子メールや電子掲示板を介したコミュニケーション，データ共有，スケジュール管理などの機能をもち，共同作業を支援するためのソフトウェアである。

エ　ワークシート上のセルにデータを入力し，表の作成やデータの集計を行うためのソフトウェアである。

問25 A 社では，共有文書の検索を容易にするために，文書のカテゴリとタイトルについて次の規則を定めた。この規則に従っているものはどれか。ここで，文書ごとに，コンマで区切った複数のカテゴリを指定することができる。

〔規則〕

(1) 文書のカテゴリには，作成者名と文書分類を必ず入れる。

(2) 文書のタイトルは，カテゴリと組み合わせることによって，文書の内容が容易に推測できるものにする。

	カテゴリ	タイトル
ア	佐藤次郎，出張報告	製品 Y の取扱説明書
イ	鈴木花子，営業報告，06-04-16	C 社に対する製品 X の説明とデモの結果
ウ	高橋太郎，手紙，06-04-16	D 社第一営業部　田中純子様
エ	山本一郎，議事録	会議議事録

問26 ミドルウェアの説明として，適切なものはどれか。

ア　CPU，メモリや入出力装置などをアプリケーションソフトから利用するための基本的な機能を提供するソフトウェア

イ　基本ソフトウェアの機能を利用し，多様な利用分野に共通するより高いレベルの基本機能を提供するソフトウェア

ウ　経営資源の有効活用の視点から，経営資源を統合的に管理し，経営の効率化の実現を支援するソフトウェア

エ　電子メールや電子掲示板を介したコミュニケーション，データ共有，スケジュールの一元管理などの機能をもち，共同作業の支援を行うソフトウェア

問27 EUC を説明したものはどれか。

ア　エディタ，コンパイラ，デバッガなどプログラミングに必要なツールが一つのインタフェースで統合して扱える開発環境である。

イ　簡易な GUI 構築，ウィザードによるプログラムスケルトンの作成，ASP（Active Server Pages）の利用などによって，Web 環境において新規プログラムを開発する手法である。

ウ　簡易な GUI 構築ツールで，ユーザインタフェース用の画面をシステム開発の初期の段階で作成し，機能や操作性などを確認しながら，開発を行う手法である。

エ　表計算ソフトや簡易データベースソフトなどを活用し，ユーザ自らがシステム構築や運用を行い，業務を遂行することである。

問28 システム開発の早い段階で，利用者が目に見える形で要求を確認できるように試作品を作成する開発モデルはどれか。

ア　ウォータフォールモデル　　イ　エクストリームプログラミング

ウ　スパイラルモデル　　エ　プロトタイピング

問29 DFD に関する記述として，適切なものはどれか。

ア　構造化設計によって得られるプログラム構造図である。

イ　データ間の関連に着目して，システムがデータをどのように処理するかを図式で表現したものである。

ウ　データの流れに基づいて，要求されたシステムの機能を図式で表現したものである。

エ　入出力データを，連接・選択・繰返しでモデル化して表現したデータ構造図である。

問30 システム内で注文番号が一意でなければならないとき，次の注文データが入力された場合，今までの注文データが格納されている注文マスタファイルを調べて，一意であることを確認するチェック方式はどれか。

注文データ

注文番号 （文字）	注文日 （年月日）	商品コード （文字）	数量 （数値）	顧客コード （文字）

ア　重複チェック　　イ　フォーマットチェック

ウ　リミットチェック　　エ　論理チェック

問31 アプリケーションが表示するエラーメッセージを設計するときの留意事項として，適切なものはどれか。

ア　エラーへの対処方法は省略し，エラー内容，事実だけを表示すべきである。

イ　システム開発者がエラーの原因を究明するために必要な情報だけを表示すべきである。

ウ　短いほど良いので，略号やエラーコードをそのまま使用して表示すべきである。

エ　利用者が何をすべきかを，簡明かつ正確に表示すべきである。

問32 ソフトウェアのテスト方法のうち，ソフトウェア保守のために行った変更によって，影響を受けないはずの箇所に影響を及ぼしていないかどうかを確認する目的で行うものはどれか。

ア　運用テスト　　イ　結合テスト

ウ　システムテスト　　エ　リグレッションテスト

問33　システムテストを実施するとき，用意しておくべきテストデータはどれか。

ア　実際に業務で使うデータや，業務上例外として処理されるデータ

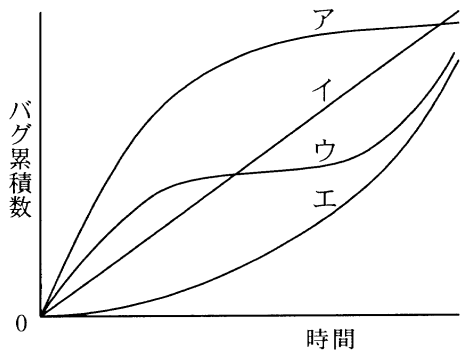
イ　モジュール間のインタフェースに関するエラーを検出するデータ

ウ　モジュール内の全分岐を１回以上通るデータ

エ　モジュール内の全命令が１回以上実行されるデータ

問34　四つのサブシステム（ア～エ）から成るシステムを開発している。次のグラフは，それぞれのサブシステムのテスト工程で発見されたバグの累積数を表したものである。最も高品質と考えられるサブシステムはどれか。

なお，発見されたバグはすべて除去済みであり，各サブシステムの開発規模，開発期間，要員数は，ほぼ同じである。



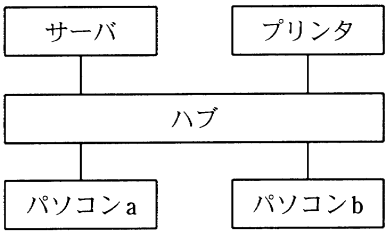
問35 表は，1人で行うプログラム開発の開始時点での計画表である。6月1日に作業を開始したが，6月16日終了時点でコーディング作業の25%しか終了しなかった。6月16日終了時点で残っている作業は全体の工程の約何%か。ここで，開発は，土日を除く週5日間に行う。

チェックポイント	計画工数	完了予定日
仕様書作成	2日	6月 2日(火)
プログラム設計	5日	6月 9日(火)
テスト計画	1日	6月10日(水)
コーディング	4日	6月16日(火)
コンパイル	2日	6月18日(木)
テスト	3日	6月23日(火)

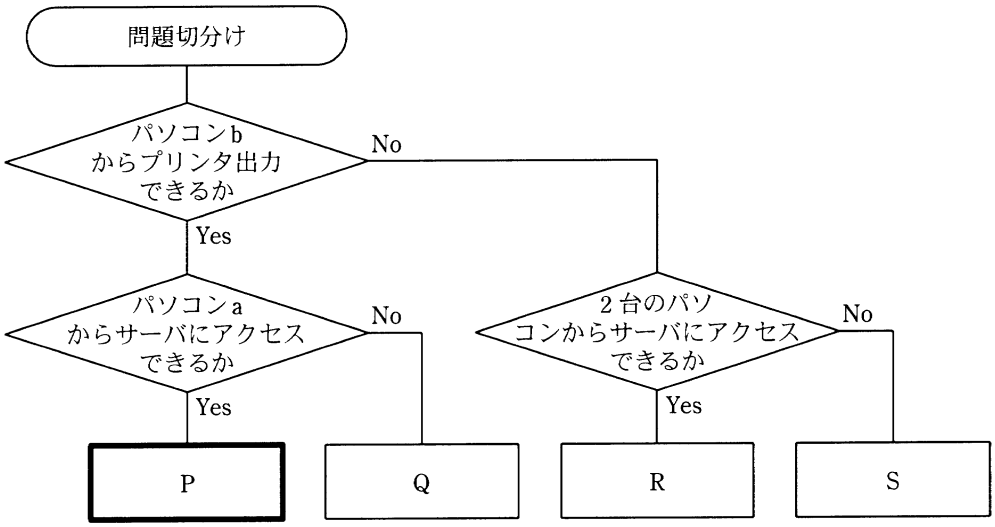
ア 30　　イ 47　　ウ 52　　エ 53

問36 図に示すような，パソコン2台，サーバ1台とプリンタ1台から構成されるLANシステムがある。パソコン a からプリンタへの出力ができないとき，問題切分けの流れ図において，P に当てはまるものはどれか。ここで，パソコンではサーバを経由せずに，直接プリンタに出力する方式を採っている。

〔LAN システム〕



〔流れ図〕



ア　パソコン a が LAN システムに接続できていない。

イ　パソコン a において，プリントキューなどの出力に関する設定が不適切である。

ウ　ハブの障害で LAN システムが稼働していない。

エ　プリンタがハードウェア障害で作動していない。

問37 サーバ上のファイルのバックアップに関する記述のうち，最も適切なものはどれか。

ア　サーバにインストールしてあるアプリケーションなどのソフトウェアパッケージは，定期的にバックアップを取得する。

イ　作業時間を短縮するため，RAM ディスクにバックアップを取得する。

ウ　ハードディスク上のファイルは，データの転送効率を考えて，同一ディスク上にバックアップを取得する。

エ　バックアップ処理を自動化すると，バックアップ処理の手間が軽減され，誤操作などの回避にも有効である。

問38 オンラインシステムにおいて，トランザクション処理中にマスタファイルを更新するプログラムがある。この処理の誤りを検出する方法として，適切なものはどれか。

ア　CPU やディスクなどすべての機器を二重化する。

イ　オンライン終了後，当日更新のあったマスタファイルの集計が，更新前の集計と当日のトランザクションの集計を合わせたものに等しいことを確認する。

ウ　オンライン終了後のマスタファイルから，異なる二つのプログラムによって出力された検証用リストの内容が一致することを確認する。

エ　入力データの処理中の CPU 利用率とディスクの利用率が運用規定値を超えていないことを確認する。

問39　次の条件でコンピュータを導入した場合の，経過年数（横軸）と月々の支払費用（縦軸）の関係を表すグラフとして，適切なものはどれか。

〔条件〕

(1)　コンピュータに関する費用

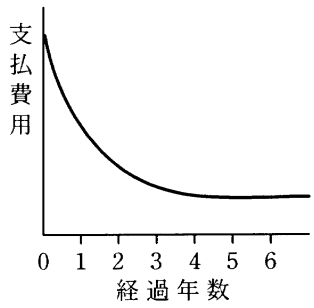
・当初の 5 年間は，コンピュータの購入価格を基にリース料率から算出された金額を，固定の月額で支払う。

・6 年目以降は，コンピュータの購入価格の 1／10 の金額を基にリース料率から算出された金額を，固定の月額で支払う。

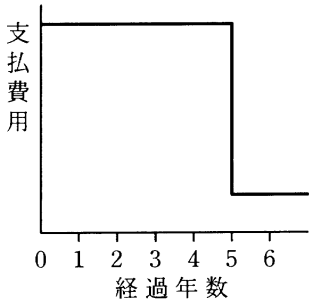
(2)　保守に関する費用

・導入当初から，保守料を固定の月額で保守業者に支払う。

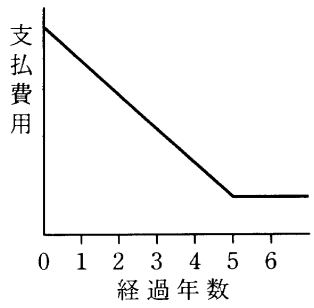
ア



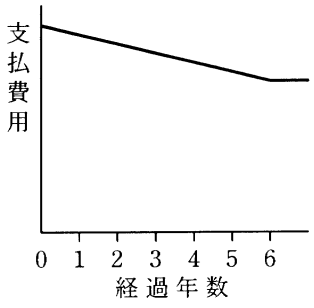
イ



ウ



エ



問40 次の条件でのアプリケーションプログラムの初年度の修正費用の期待値は，およそ何万円か。

〔条件〕

(1) プログラム規模：2,000k ステップ

(2) プログラムの潜在不良率：0.04 件／k ステップ

(3) 潜在不良の年間発見率：20％／年

(4) 発生不良の分類

影響度大の不良：20％，影響度小の不良：80％

(5) 不良 1 件当たりの修正費用

影響度大の不良：200 万円，影響度小の不良：50 万円

(6) 修正するのは，影響度大の不良だけとする。

ア 640　　イ 1,280　　ウ 1,600　　エ 6,400

問41　文章を書くときのアウトライン（あらすじ）を次の手順で作成した。b で実施すべき作業として，適切なものはどれか。

〔手順〕

(1)　[a]

(2)　項目を重要度に応じて分ける。

(3)　相互に関連の深い項目をまとめる。

(4)　[b]

(5)　柱となる項目に不足がないかどうか確認する。

(6)　[c]

(7)　細分化された項目のうち，テーマと関連のない項目は削除する。

(8)　[d]

(9)　テーマに関連した重要度に応じて，スペースを配分する。

ア　項目を思いつくままに列記する。

イ　柱となる項目，細部の項目を並べる。

ウ　柱となる項目で，テーマと関連のない項目は捨てる。

エ　柱となる項目を決める。

問42　文字のフォントとポイントに関する説明のうち，適切なものはどれか。

ア　フォントとは，文字の太さを示すものである。

イ　フォントとポイントが同じであれば，プリンタの解像度に関係なく，全く同じ形状で，同じ品質の文字が印字される。

ウ　フォントとポイントを同じにすれば，出力装置の種類に依存することなく全く同じ形状で，同じ品質の文字が出力される。

エ　明朝体やゴチック体などは，フォントの種類を表すものである。

問43 文字や図形などを大きさと方向をもつ要素の集合で表現する形式であり，拡大・縮小してもジャギー（ギザギザ）のない図が得られるものはどれか。

ア　テキスト　　イ　バイナリ　　ウ　ベクタ（ベクトル）　　エ　ラスタ

問44 あるプレゼンテーションにおいて，次の順序で話を展開した。このような話の展開順序の方法を何というか。

A 社では，2 年前から IT 化を全社的に推進しており，その結果 250 名の要員を間接部門から直接部門に配置転換した。

B 社では，ホワイトカラーの生産性向上のため，事務部門の IT 化を全社的に推進しており，これまでに生産性を 25％向上させている。

C 社では，.....。

D 社では，業務効率の向上を図るため，グループウェアを導入し，年間 15％の経費節減を達成している。

したがって，間接部門の生産性と経費の節減が重要な課題となっている当社においても，間接部門の IT 化に早急に着手することが必要である。

ア　因果的順序法　　イ　演繹（えき）的順序法

ウ　起承転結型順序法　　エ　帰納的順序法

問45 暗号方式に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　共通鍵暗号方式は，多数の相手との通信の際，同一の暗号化鍵を用いても安全である。

イ　公開鍵暗号方式では，暗号化鍵を通信相手へ秘密裏に配信する必要がある。

ウ　公開鍵暗号方式は，共通鍵暗号方式に比べて復号処理が単純かつ高速である。

エ　通信の開始時に共通鍵を公開鍵暗号方式で暗号化して相手に送り，データの暗号化を共通鍵暗号方式で行う方法が実用化されている。

問46 100 人の送受信者が共通鍵暗号方式で，それぞれ秘密に通信を行うときに必要な共通鍵の総数は幾つか。

ア　200　　イ　4,950　　ウ　9,900　　エ　10,000

問47 出張先のホテルからインターネットを介して社内システムにリモートアクセスする場合に，認証を強化する方法はどれか。

ア　IP アドレスを通知して接続する。

イ　IP アドレスを用いてコールバックで接続する。

ウ　発信者のユーザ ID を通知して接続する。

エ　ワンタイムパスワードを利用する。

問48 インターネットで公開されているソフトウェアにディジタル署名を添付する目的はどれか。

ア　ソフトウェアの作成者が保守責任者であることを告知する。
イ　ソフトウェアの使用を特定の利用者に制限する。
ウ　ソフトウェアの著作権者が署名者であることを明示する。
エ　ソフトウェアの内容が改ざんされていないことを保証する。

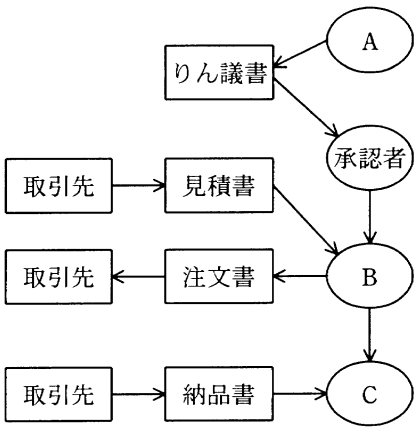
問49 インターネット VPN のセキュリティに関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　IP アドレスを悪用した不正アクセスや侵入の危険性はないので，IP アドレスも含めたパケット全体の暗号化は必要ない。
イ　インターネット VPN の仮想的なトンネルは特定 LAN 間の専用通路であるから，通過するデータに対する盗聴防止の機能はない。
ウ　仮想的なネットワークを形成するものであり，ネットワークに参加する資格のない第三者による盗聴や改ざんを防御できない。
エ　ネットワークに参加する資格のある個々人を識別する能力はない。

問50 電子メールを暗号化して送受信するために使用される技術はどれか。

ア　BASE64　　イ　GZIP　　ウ　PNG　　エ　S/MIME

問51　個別契約による購買取引の手続について，職務の分離上，A，B，C に入れるべき担当者の組合せはどれか。



	A	B	C
ア	購買要求者	検収担当者	発注担当者
イ	購買要求者	発注担当者	検収担当者
ウ	発注担当者	検収担当者	購買要求者
エ	発注担当者	購買要求者	検収担当者

問52　経済産業省が策定した“ソフトウェア管理ガイドライン”はどれか。

ア　アプリケーションソフトウェアの開発工程で，開発管理者が最低限実施すべき事項を取りまとめたもの

イ　ソフトウェアの違法複製などを防止するために，法人，団体などがソフトウェアを使用するに当たって実施すべき事項を取りまとめたもの

ウ　ソフトウェアの品質保証のために，ソフトウェア管理者がチェックすべき事項をガイドラインとして示したもの

エ　ソフトウェアパッケージの適正な利用を促進するために，ソフトウェア管理者が策定すべき管理規則や，ソフトウェアの利用手順のひな形を示したもの

問53 JIS Q 9001（ISO 9001）で内部監査について規定していることはどれか。

ア　内部監査は，社内のシステム監査部門又はシステム監査技術者が行う。

イ　内部監査では，品質マネジメントシステムが定められたとおり正しく機能しているかどうかを，予告することなく不定期に確認する。

ウ　内部監査では，品質マネジメントシステムの効果的な実施と維持，個別製品の実現計画や規格要求事項への適合を確認する。

エ　内部監査を実施する前提条件として，ISO 9001 に基づく品質マネジメントシステムの審査登録が必要である。

問54 OMG が標準化した UML はどれか。

ア　オブジェクト指向を用いたソフトウェア開発で使用されるモデリング言語

イ　オブジェクトをほかのプログラムから利用するためのインタフェースの記述言語

ウ　表の定義やデータ操作などを行う関係データベースの操作言語

エ　文書やデータの意味や構造を記述するためのマークアップ言語

問55 文字コードに関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　EBCDIC は，汎用コンピュータに利用されている 2 バイトコードである。

イ　EUC は，サーバの多言語対応をサポートするコードであり，日本語環境では 4 バイトからなるコード表現を採用している。

ウ　Unicode は ISO 規格化された文字コードであり，2 バイト（ucs-2），4 バイト（ucs-4）で定義されている。

エ　シフト JIS コードは，1 バイトの文字コードと 2 バイトの文字コードを制御符号を用いて混在させている。

問56 小さな領域に多くの情報を詰め込むことができ，読取り時にコードの一部が読めなくてもデータを正しく読み出せるようなエラー訂正機能をもつコードはどれか。

ア　ISBN コード　　イ　ITF コード
ウ　QR コード　　エ　全銀協コード

問57 ISO で規格化されたディジタル動画データの音声部分の圧縮規格の一つであり，インターネット上での音楽データ配信やポータブルプレーヤでも利用されているものはどれか。

ア　ATRAC3　　イ　MIDI　　ウ　MP3　　エ　SDMI

問58 コアコンピタンス経営を説明したものはどれか。

ア　企業内に散在している知識を共有化し，全体の問題解決力を高める経営を行う。
イ　迅速な意思決定のために，組織の階層をできるだけ少なくした平型の組織構造によって経営を行う。
ウ　優れた業績を上げている企業との比較分析から，自社の経営革新を行う。
エ　他社にはまねのできない，企業独自のノウハウや技術などの強みを核とした経営を行う。

問59 プロジェクト組織を説明したものはどれか。

ア　構成員が，自己の専門とする職能部門と特定の事業を遂行する部門の両方に所属する組織である。

イ　購買・生産・販売・財務などの仕事の性質によって，部門を編成した組織である。

ウ　特定の課題のもとに各部門から専門家を集めて編成し，期間と目標を定めて活動する一時的かつ柔軟な組織である。

エ　利益責任と業務遂行に必要な職能を，製品別，顧客別又は地域別にもつことによって，自己完結的な経営活動が展開できる組織である。

問60 KJ 法の手順として，正しいものはどれか。

ア　情報収集とカード化 → グルーピング → 表札作り → 図解 → 文書化

イ　情報収集とカード化 → グルーピング → 文書化 → 表札作り → 図解

ウ　情報収集とカード化 → 図解 → 文書化 → 表札作り → グルーピング

エ　情報収集とカード化 → 表札作り → グルーピング → 文書化 → 図解

問61 職場に似た状態を設定して，擬似体験を通して研修を行う方法はどれか。

ア　インバスケット　　イ　オンザジョブトレーニング

ウ　ケーススタディ　　エ　ロールプレイング

問62　生産，物流，会計などの各業務のバランスと企業全体としての経営資源の最適化を図る企業モデルを実現するソフトウェアパッケージの総称はどれか。

ア　BPR　　イ　ERP　　ウ　MRP　　エ　SIS

問63　定性的な評価項目を定量化する方法としてスコアリングモデルがある。4 段階評価のスコアリングモデルを用いると，表に示した項目から評価されるシステム全体の目標達成度は何％となるか。

評価項目	重み	判 定 内 容
省力化効果	5	予定どおりの効果があった
期間の短縮	8	従来と変わらない
情報の統合化	12	部分的には改善された

4 段階評価点　4：予定どおり　3：ほぼ予定どおり
2：部分改善　1：変わらず

ア　50　　イ　52　　ウ　54　　エ　56

問64　損益計算を表計算ソフトで行っている。セル B5，B7，B9，B10，B11 に計算式が埋め込まれていたが，操作ミスでセル B5 にあった計算式を消してしまい，次の表になった。セル B5 を正しい計算式に戻したとき，セル B9 に表示される数値として，正しいものはどれか。ここで，営業外損益と特別損益が損となったときは，負の数値で入力するものとする。

	A	B
1	科目	金額（千円）
2	売上高	17,700
3	売上原価	16,200
4	販売費及び一般管理費	1,100
5	営業利益	
6	営業外損益	−7
7	経常利益	−7
8	特別損益	−75
9	税引前当期純利益	−82
10	法人税，住民税及び事業税	−37
11	当期純利益	−45

ア　311　　イ　318　　ウ　393　　エ　400

問65　貸借対照表の作成に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　営業活動以外によって生じた債権・債務は，すべて流動資産・負債に記載する。

イ　営業活動によって生じた正常な債権・債務は，回収期限又は支払期限が 1 年を超すものも流動資産・負債として記載する。

ウ　資産及び負債に属する項目の配列は，原則として固定性配列法による。

エ　資産項目と，負債項目又は資本項目とについて，その一部又は全部を相殺して記載することができる。

問66　連結財務諸表の作成に当たって連結の対象となるものはどれか。

ア　孫会社（子会社の子会社）は持ち株比率が100％の場合に限定

イ　持ち株比率が50％以下であるが，支配力を有している会社

ウ　持ち株比率が50％を超えているすべての会社

エ　持ち株比率にかかわらず，取締役会において選定した会社

問67　次の損益見通しでパソコン教室を開業することにした。利益を出すためには，売上高は月額何円以上必要か。

〔固定費〕		〔変動費〕	
人件費	100,000円／月	教材費	1,000円／人月
電気代	20,000円／月		
パソコンリース代	100,000円／月	〔料金〕	
教室賃借料	100,000円／月	受講料	7,000円／人月

ア　320,000　　イ　371,000　　ウ　373,100　　エ　378,000

問68　資料から，期末在庫品を先入先出法と後入先出法でそれぞれ評価し，在庫金額を比較した場合，適切なものはどれか。

日付	内容	数量	単価（円）
	前期繰越	100	10
4月	仕入れ	10	11
6月	仕入れ	20	12
7月	仕入れ	30	13
9月	仕入れ	40	16
	次期繰越	150	

ア　先入先出法で評価した場合の方が，95円高い。

イ　先入先出法で評価した場合の方が，95円低い。

ウ　先入先出法で評価した場合の方が，270円高い。

エ　先入先出法で評価した場合の方が，270円低い。

問69　商品別に売上高を集計したところ，表のとおりになった。これを基にABC分析を行うと，販売促進の対象となるA群の商品点数は幾つになるか。ここで，A群は売上高合計の70％を基準とする。

単位　千円

商品	売上高
a	180
b	140
c	120
d	100
e	80

商品	売上高
f	70
g	50
h	40
その他 計	20
合計	800

ア　3　　イ　4　　ウ　5　　エ　6

問70 特性要因図に関する記述として，適切なものはどれか。

ア　作業の前後関係を整理して矢印で結んだネットワークを作成し，工程上のネックを発見して日程計画に役立てる。

イ　中央線と上下一対の限界線を引いてデータをプロットし，品質不良や工程の異常を検出して不良原因の除去や再発防止に役立てる。

ウ　不良品などの件数や損失金額を原因別に分類し，大きい順に並べて累計することによって改善効果の高い項目を把握する。

エ　問題に対し原因と考えられる要素を魚の骨のような形状に整理し，本質的な原因を追究して解決に役立てる。

問71 ある商品のセールスキャンペーンで，A 誌，B 誌，C 誌の三つの雑誌に，全ページ広告を合計で 3 回載せる。各誌での全ページ広告を 0 ～ 3 回掲載する場合のそれぞれの効果が表のとおりであるとき，最も大きい効果が期待できる掲載方法での A 誌への広告回数は何回か。ここで，各誌の広告効果は互いに独立しており，複数の雑誌での効果は単純に加えればよいものとする。

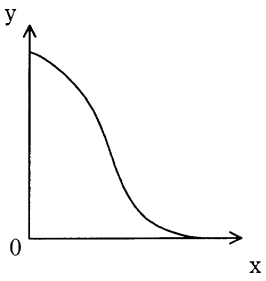
全ページ広告回数	0 回実施	1 回実施	2 回実施	3 回実施
A 誌の効果	0	2	7	7
B 誌の効果	0	1	6	10
C 誌の効果	0	5	8	9

ア　0　　イ　1　　ウ　2　　エ　3

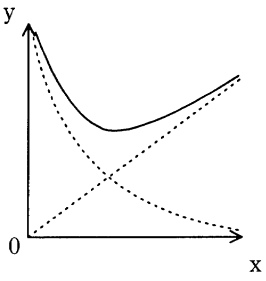
問72　次の分析結果を描いているグラフはどれか。

商品の 1 回当たりの発注量を少なくすると，発注回数が増加して，発注費用が増加する。一方，発注量を多くすると，倉庫の保管料や品質の劣化損による費用が増加する。そこで，発注量（x）と総費用（y）の関係を描いた。

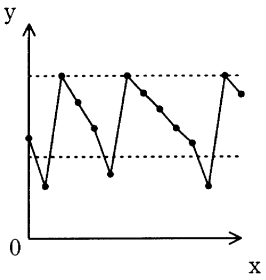
ア



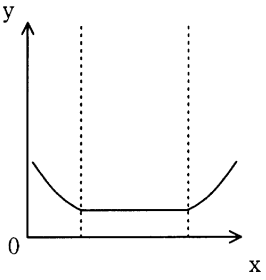
イ



ウ



エ



問73　次の 8 個のデータに関する記述として，正しいものはどれか。

データ

45	55	55	55	65	65	70	70

ア　平均は 55 である。

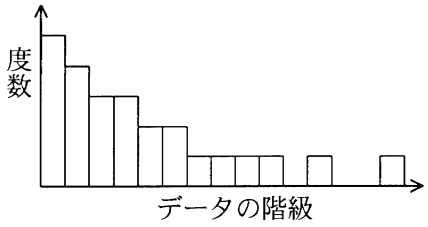
イ　メジアンは 55 である。

ウ　モードは 55 である。

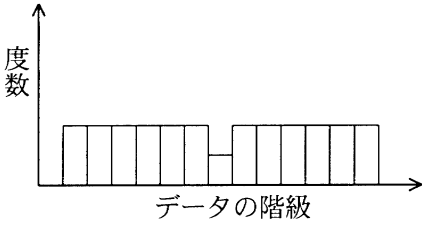
エ　レンジは 55 である。

問74　次のヒストグラムのうち，分散が最大となるものはどれか。ここで，いずれのヒストグラムも縦と横の目盛りは同一とする。

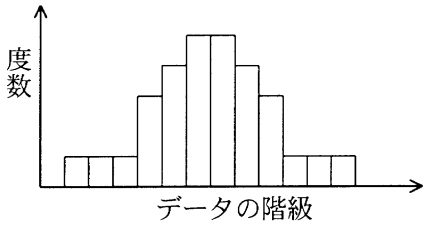
ア



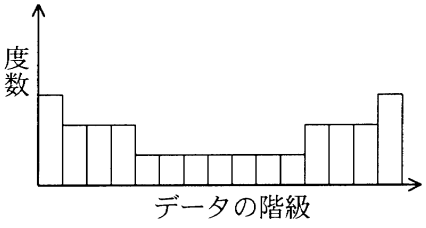
イ



ウ



エ



問75　デビットカードの決済方式はどれか。

ア　後払い方式の決済を行う。

イ　カード内で残高管理を行い，財布のように利用できる。

ウ　前払い方式の決済を行う。

エ　利用金額を預金口座から即時に引き落とす。

問76 EC（Electronic Commerce）に関する説明として，適切なものはどれか。

ア　営業活動にITを活用して営業効率と品質を高め，売上・利益の大幅な増加や，顧客満足度の向上を目指す方法である。

イ　企業がもつ経営資源全体を，総合的かつ一元的に計画・管理し，経営の効率化を図る手法・概念である。

ウ　小売店の売上と利益を伸ばすことによって，卸売業者・メーカが自社との取引拡大につなげるための小売店の経営活動を支援するシステムである。

エ　消費者向けや企業間の商取引を，インターネットなどの電子的なネットワークを活用して行うことである。

問77 法人が作成し，公開，発売したソフトウェアの著作権の権利期間は公開から何年か。

ア　15　　イ　20　　ウ　30　　エ　50

問78 インターネットを利用した Web ページの知的財産権に関する記述のうち，適切なものはどれか。

ア　Web ページの情報は，利用者からの閲覧要求があった時点で初めてサーバからクライアントへ送られるので，著作権法上の公衆送信権では保護されない。

イ　雑誌のグラビアをイメージスキャナで取り込み，Web ページに掲載する行為は，社会通念上認められない行為であるが，現行法上は著作権法違反にはならない。

ウ　他人の著作物をあるテーマに基づいて収集し公開している Web ページから，ある特定の著作物を抜き取って利用する場合，その Web ページの制作者の許諾を得ていれば著作権法違反にはならない。

エ　マルチメディアの素材集（画像データや効果音など）をソフトウェア販売店で購入し，自社の Web ページ作成時に利用しても，使用許諾の範囲内で使用していれば，著作権法違反にはならない。

問79 プログラム中のアイディアやアルゴリズムは保護しないが，プログラムのコード化された表現を保護する法律はどれか。

ア　意匠法　　イ　商標法　　ウ　著作権法　　エ　特許法

問80 無償で試用することができるが，試用期間後も引き続き使用する場合には，使用料を支払わなければならないソフトウェアはどれか。

ア　グループウェア　　イ　シェアウェア

ウ　パブリックドメインソフトウェア　　エ　フリーウェア

表計算ソフトの機能・用語

表計算ソフトの機能，用語などは，原則として次による。

1. **ワークシート**

表計算ソフトの作業領域をワークシートという。ワークシートの大きさは256列（列Aから列Z，列AAから列AZ，さらに列BAから列BZと続き，列IVまで続く），10,000行（行1から行10,000まで）とする。

2. **セル**

(1) ワークシートを縦・横に分割したときの一つのます目をセルという。列A行1のセルはA1と表す。

(2) 長方形の形をしたセルの集まりを範囲として指定することができる。範囲の指定はA1～B3のように表す。

(3) 範囲に名前を付けることができる。範囲名は［ ］を用いて，“セルA1～B3に［金額］と名前を付ける”などと表す。

(4) データが入力されていないセルを，空白セルという。

3. **セルへの入力**

(1) セルに数値，文字列，計算式を入力できる。

(2) セルを保護すると，そのセルへの入力を不可能にすることができる。セルの保護を解除すると，そのセルへの入力が再び可能になる。

(3) セルA1に数値5を入力するときは，“セルA1に5を入力”と表す。

(4) セルB2に，文字列ABCを入力するときは，“セルB2に'ABC'を入力”と表す。

(5) セルC3に，セルA1とセルB2の和を求める計算式を入力するときは，“セルC3に計算式A1＋B2を入力”などと表す。

4. **セルの内容の表示**

(1) セルに数値を入力すると，右詰めで表示される。

(2) セルに文字列を入力すると，左詰めで表示される。

(3) セルに計算式を入力すると，計算結果が数値ならば右詰めで，文字列ならば左詰めで表示される。

(4) セルの内容の表示については，左詰め，中央揃(そろ)え，右詰めに変更できる。

5. **計算式**

(1) 計算式には，数学で用いられる数式が利用できる。

(2) 計算式で使用する算術演算子は，“＋”（加算），“－”（減算），“＊”（乗算），“／”（除算）及び“^”(べき算）とする。

(3) 算術演算子による計算の優先順位は，数学での優先順位と同じである。

6. 再計算

(1) セルに計算式を入力すると，直ちに計算結果を表示する。

(2) セルの数値が変化すると，そのセルを参照しているセルも自動的に再計算される。この再計算は A1，A2，A3，…，B1，B2，B3，… の順に 1 回だけ行われる。

7. 関数

(1) 計算式には次の表で定義する関数を利用することができる。

関数名と使用例	解　　説
合計（A1 ～ A5）	セル A1 からセル A5 までの範囲のすべての数値の合計を求める。
平均（B2 ～ F2）	セル B2 からセル F2 までの範囲のすべての数値の平均を求める。
平方根（I6）	セル I6 の値（正の数値でなければならない）の正の平方根を求める。
標準偏差（D5 ～ D19）	セル D5 からセル D19 までの範囲のすべての数値の標準偏差を求める。
最大（C3 ～ E7）	セル C3 からセル E7 までの範囲のすべての数値のうちの最大値を求める。
最小（[得点]）	[得点] と名前を付けた範囲のすべての数値のうちの最小値を求める。
IF（B3 ＞ A4，'北海道'，'九州'）	第 1 引数に指定された論理式が真（成立する）ならば第 2 引数が，偽（成立しない）ならば第 3 引数が求める値となる。左の例では，セル B3 が A4 より大きければ文字列 '北海道' が，それ以外の場合には文字列 '九州' が求める値となる。論理式中では，比較演算子として，＝，≠，＞，＜，≦，≧を利用することができる。第 2 引数，第 3 引数に，更に IF 関数を利用して，IF 関数を入れ子にすることができる。
個数（G1 ～ G5）	セル G1 から G5 までの範囲のうち，空白セルでないセルの個数を求める。
条件付個数（H5 ～ H9，'＞25'）	第 1 引数に指定された範囲のうち，第 2 引数に指定された条件を満たすセルの個数を求める。左の例では，セル H5 から H9 までの範囲のうち，値として25より大きな数値を格納しているセルの個数を求める。
整数部（A3）	セル A3 の値（数値でなければならない）を超えない最大の整数を求める。 例えば， 整数部（3.9）＝ 3 整数部（ −3.9）＝ −4 となる。
剰余（C4，D4）	セル C4 の値を被除数，D4 の値を除数とし，被除数を除数で割ったときの剰余を求める。剰余の値は常に除数と同じ符号をもつ。“剰余”関数と“整数部”関数は，次の関係を満たしている。 剰余（x，y）＝ x − y ＊ 整数部（x／y）
論理積（論理式 1，論理式 2，…）	引数として指定された論理式がすべて真であれば，真を返す。引数のうち一つでも偽のものがあれば，偽を返す。引数として指定できる論理式の数は任意である。
論理和（論理式 1，論理式 2，…）	引数として指定された論理式がすべて偽であれば，偽を返す。引数のうち一つでも真のものがあれば，真を返す。引数として指定できる論理式の数は任意である。
否定（論理式）	引数として指定された論理式が真であれば偽を，偽であれば真を返す。
注　“合計”，“平均”，“標準偏差”，“最大”，“最小”は，引数で指定された範囲のセルのうち，値として数値以外を格納しているものは無視する。	

(2) 関数の引数には，セルを用いた計算式，範囲，範囲名，論理式を指定することができる。

8. **セルの複写**

(1) セルに入力された数値，文字列，計算式を他のセルに複写することができる。

(2) セルに入力された計算式が他のセルを参照している場合は，複写先のセルでは相対的にセルが自動的に変更される。例えば，セル A6 に合計（A1 ～ A5）を入力した場合，セル A6 をセル B7 に複写すると，セル B7 の計算式は合計（B2 ～ B6）となる。

9. **絶対参照**

(1) 計算式を複写しても参照したセルが変わらない参照を絶対参照といい，記号 $ を用いて $A $1 などと表す。例えば，セル B1 に計算式 $A $1＋5 を入力した場合，セル B1 をセル C4 に複写してもセル C4 の計算式は A1＋5 のままである。

(2) 絶対参照は行と列の一方だけについても指定可能であり，$A1，A$1 などと表す。例えば，セル D2 に計算式 $C1－3 を入力した場合，セル D2 をセル E3 に複写すると，セル E3 の計算式は $C2－3 となる。また，セル G3 に計算式 F $2－3 を入力した場合，セル G3 を H4 に複写すると，セル H4 の計算式は G$2－3 となる。

10. **マクロ**

(1) ワークシートには幾つかのマクロを保存できる。マクロはマクロ P，マクロ Q などと表す。

(2) マクロについては“マクロ P を実行するとワークシートを保存する。”，“セル A1 からセル A10 までを昇順に並べ替える手続をマクロ Q に登録する。”，“マクロ R ：数値を入力。”，“C 列のデータがその数値以下のものを抽出する。”などと記述する。

11. **その他**

ワークシートの“保存”，“読出し”，“印刷”や，罫線機能，グラフ化機能など市販されている多くの表計算ソフトに備わっている機能は使用できるものとする。

〔 メ モ 用 紙 〕

試験問題に記載されている会社名又は製品名は，それぞれ各社の商標又は登録商標です。
なお，試験問題では，® 及び ™ を明記していません。